

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kesehatan adalah kebutuhan setiap manusia dalam menjalani kehidupannya. Kesehatan juga merupakan hal yang sangat penting karena tanpa kesehatan yang baik, maka setiap manusia akan sulit dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari. Pada dasarnya hidup di dunia ini manusia tidak selalu dalam keadaan sehat, namun ada kalanya dalam keadaan tidak sehat. Keberadaan rumah sakit sangatlah penting, karena dapat membantu orang yang sedang membutuhkan pertolongan medis. Oleh karena itu, bila sedang sakit dan sakitnya agak mengganggu, yang ingin dilakukan adalah pergi ke rumah sakit untuk berobat. Apalagi ketika ada seseorang, teman, keluarga yang sedang sakit. Melewati rute terpendek menuju rumah sakit yang ingin dituju akan membuat keadaan lebih baik.

Di era yang serba modern ini sudah sangat penting suatu aplikasi yang bisa menunjukkan lokasi terdekat dari rumah sakit agar memberikan kemudahan bagi masyarakat yang mencari informasi. Penelitian ini mengambil contoh kasus pada pencarian letak rumah sakit di Kota Gresik. Kota Gresik merupakan salah satu kota yang mempunyai cukup banyak rumah sakit. Rumah sakit merupakan salah satu pelayanan kesehatan untuk masyarakat. Tidak semua lokasi atau keberadaan rumah sakit diketahui oleh masyarakat yang berasal dari Gresik maupun luar kota Gresik. Bagi masyarakat yang belum mengetahui di mana saja letak rumah sakit tentunya akan mengalami kesulitan dalam menentukan jalur mana saja yang lebih dekat dari tempat mereka berada.

Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan cara membangun suatu sistem aplikasi yang dapat melakukan pencarian rumah sakit yang memiliki rute perjalanan terpendek. Keberadaan aplikasi yang dapat menunjukkan lokasi terdekat dari rumah sakit sangatlah penting. Dengan adanya aplikasi tersebut dapat membantu pengguna menuju rumah sakit sehingga pasien dapat segera memperoleh pertolongan medis.

Pada penelitian ini metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ialah metode algoritma. Dalam hal ini algoritma dapat digunakan sebagai metode untuk mengetahui langkah-langkah secara urut untuk mencapai tujuan. Setiap algoritma memiliki perbedaan dalam mencapai tujuan. Ada beberapa algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan jalur terpendek. Salah satunya menggunakan algoritma *Dijkstra*. Algoritma *dijkstra* akan mencari jalur dengan nilai yang paling minimum antara titik yang satu dengan titik yang lainnya. Metode algoritma *dijkstra* digunakan untuk mendapatkan informasi terkait pencarian rute terpendek menuju rumah sakit terdekat, sehingga diharapkan akan memudahkan pengguna dalam mencari rute yang tercepat dan terdekat untuk ditempuh.

Algoritma *Dijkstra* dipilih karena merupakan salah satu algoritma yang efektif dalam memberikan lintasan terpendek dari suatu lokasi ke lokasi yang lain. Prinsip dari algoritma *Dijkstra* adalah dengan pencarian dua lintasan yang paling kecil. Algoritma *Dijkstra* memiliki iterasi untuk mencari titik yang jaraknya dari titik awal adalah paling pendek. Pada setiap iterasi, jarak titik yang diketahui (dari titik awal) diperbarui bila ternyata didapat titik yang baru yang memberikan jarak terpendek. (Satyananda, 2012: 46).

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan dari penelitian ini adalah bagaimana cara mencari rute jarak terpendek menuju rumah sakit terdekat di kabupaten gresik menggunakan metode algoritma *dijkstra*.

1.3 Tujuan Masalah

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan rute jarak terpendek menuju rumah sakit terdekat di kabupaten gresik menggunakan metode algoritma *dijkstra*

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya dilakukan di wilayah Gresik.
2. Objek penelitian ini hanya pada jalan raya, yaitu jalan umum.
3. Penelitian ini hanya sebatas menemukan jalur terpendek yang dapat digunakan oleh pengguna.
4. Sistem ini tidak bisa memberikan rekomendasi rumah sakit sesuai kebutuhan pengguna, namun memberikan referensi klasifikasi rumah sakit dalam bentuk informasi.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini merancang sistem dengan menggunakan metode dengan tahap antara lain :

1. Studi Literatur

Studi Literatur pada penelitian ini bersumber dari website, jurnal, skripsi, tesis, karya ilmiah dan lain sebagainya yang berhubungan dengan penerapan algoritma *dijkstra* dalam pencarian rute terpendek.

2. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data jumlah Rumah sakit di kabupaten Gresik beserta lokasinya yang nantinya akan diinputkan ke dalam aplikasi.

3. Analisis Sistem

Penganalisaan pada sistem dilakukan berdasarkan dari hasil pengamatan dari hasil pengumpulan data dan implementasi metode pada data.

4. Implementasi Sistem

Proses implementasi sistem dilakukan dengan cara menerjemahkan tahap perancangan ke dalam bentuk aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database *Mysql*.

5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian Sistem dilakukan proses uji coba terhadap sistem dengan menentukan titik awal lokasi pengguna sehingga dapat diketahui rute terpendek menuju rumah sakit terdekat. Sehingga dapat diketahui sejauh mana keakuratan sistem dan metode yang telah diterapkan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini terdiri dari beberapa bab, yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Membahas mengenai teori-teori yang berhubungan dengan pembahasan tugas akhir ini. Teori yang diangkat yaitu mengenai penerapan algoritma *dijkstra* dalam pencarian rute terpendek.

BAB III : ANALISIS SISTEM

Analisis pada pada sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi dari pengumpulan data. Analisa kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan fitur-fitur apa saja yang nantinya akan diterapkan pada sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN ANALISIS

Bab ini membahas tentang pengujian sistem dan analisa terhadap hasil keluaran sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari tugas akhir yang dibuat dan saran-saran penulis kepada pembaca untuk mengembangkan sistem ini.